

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 65/66 (1915)
Heft: 6

Sonstiges

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 23.01.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

signalen, kann aber auch für telephonische Nachrichtenübermittlung als Sender oder Empfänger Verwendung finden. Bei zahlreichen, in der Marine der Vereinigten Staaten mit diesem Apparat unternommenen Versuchen konnten zwischen fahrenden Schiffen oder solchen und Küstenstationen Signale auf 45 km, zwischen Unterseebooten auf 15 km Distanz gewechselt werden. Telephonische Uebermittlungen sind bis jetzt auf etwa 1 km Entfernung gelungen.

Turbinenschiffe mit Zahnrädergetrieben. In unsrer Notiz auf Seite 20 letzten Bandes haben wir auf die rasche Verbreitung hingewiesen, die die Turbinen mit Zahnäderübersetzung für den Schiffsantrieb in England gefunden haben. Die damit erzielten guten Erfolge werden es sicher mit sich bringen, dass diese Antriebsart auch in andern Ländern bald weite Verwendung findet, und zwar auch bei Schiffen grösserer Leistung als bisher. Welche Ersparnisse durch Anwendung von Dampfturbinen mit Räderübersetzung anstelle des direkten Antriebes zu erreichen sind, geht aus den folgenden, der „Zeitschrift für das gesamte Turbinenwesen“ entnommenen Zahlen hervor. Auf Grund der bisher gemachten Erfahrungen werden für einen Dampfer von der Grösse des „Vaterland“ mit einer Leistung von rund 70 000 PS an der Welle die Ersparnisse wie folgt berechnet: auf die Gesamtleistung, infolge der Möglichkeit, eine für die Schraube vorteilhaftere Umlaufzahl zu wählen, zu 7,5%, auf den spezifischen Kohlenverbrauch zu 22,5%, auf den absoluten Kohlenverbrauch, infolge der oben erwähnten Leistungsverminderung, zu 28%, auf das Gewicht der Turbinenanlage zu 81%, auf die erforderliche Bodenfläche dieser Anlage zu 51%, auf das Gewicht der gesamten Maschinen- und Kesselanlage zu 42%. Bei kleineren, mässig schnell und langsam fahrenden Dampfern mit 2000 bis 5000 PS Leistung betragen die Ersparnisse an Kohlen noch 24 bis 26%, jene an Maschinengewicht 27 bis 29%.

Ersatz für gegenwärtig schwer erhältliche Rohstoffe. In drei Vereinsversammlungen im März d. J. hat der Mannheimer Bezirksverein deutscher Ingenieure die Frage des Ersatzes einiger im Interesse der Landesverteidigung beschlagnahmter Rohstoffe erörtert. Da diese verschiedenen Stoffe im allgemeinen diejenigen sind, an denen sich auch in unserm Lande ein Mangel bemerkbar macht, dürfte die durch diese Versammlungen herbeigeführte Aussprache manchen unserer Leser interessieren. Wir wollen es daher nicht unterlassen, auf den in sechs aufeinanderfolgenden Nummern der „Z. d. V. D. I.“ im Juni und Juli dieses Jahres erschienenen, bezüglichen Bericht hinzuweisen. Näher darauf einzutreten, würde uns hier zu weit führen. Erwähnt sei nur, dass sich die Verhandlungen über die folgenden Punkte erstreckten: Ersatz für *Lagermetalle*, *Rotguss*, *Bronzen*. Ersatz oder bessere Ausnützung von *Oel*. Ersatz von *Benzin* für Kraftzwecke. Ersatz von *Petroleum* für Leuchtzwecke. Ersatz von *Gummi*. Steigerung des Koksverbrauches wegen der Gewinnung von Nebenprodukten. Ersatz für blanke und isolierte *Kupferleitungen*, *Schleifleitungen* usw. Hinsichtlich des Ersatzes von Benzin sowie von Kupferleitungen verweisen wir übrigens auch auf unsre bezüglichen Ausführungen in Band LXIV, Seite 83, 123 und 234 und Band LXV, Seite 161 und 288.

Erweiterungsbauten der Technischen Hochschule in München. An der in den Jahren 1865 bis 1868 nach den Plänen von *Gottfried von Neureuther* erbauten Technischen Hochschule in München sind im Laufe der letzten Jahre nach den Entwürfen von Prof. *Friedrich von Thiersch* monumentale Erweiterungsbauten erstellt worden. Sowohl die Institute für Elektrotechnik und Geodäsie als auch das physikalische und das chemische Institut und die landwirtschaftliche Versuchsstation haben neue Räume erhalten. Ein vor kurzem vollendeter Neubau befriedigt die Raumbedürfnisse der wissenschaftlich-technischen Laboratorien und der Architektur-Abteilung. Nunmehr soll, wie die „D. B. Z.“ berichtet, durch den in Ausführung begriffenen Umbau des Südflügels auch ein neues Bibliothek-Gebäude gewonnen werden. Die Architektur Neureuthers bleibt dabei erhalten.

Nutzbarmachung des Dnjeprs. Der mit seinen 2258 km Länge nach der Wolga und der Donau den drittgrössten Fluss Europas darstellende Dnjepr ist von Jekaterinoslaw aufwärts bis Smolensk auf rund 1500 km Länge, von Alexandrowsk zum Schwarzen Meer auf rd. 300 km Länge schiffbar, während die dazwischenliegende, 75 km messende Strecke der Felsen und Wasserfälle wegen nur für abwärtsfahrende Flösse benutzbar ist. Für die Schiffbarmachung

dieser Strecke unter gleichzeitiger Ausnutzung des Wassergefälles zur Erzeugung elektrischer Energie haben im Auftrage eines grössten Konsortiums die Ingenieure *Golliez* und *Chappuis* ein Projekt in zwei Varianten ausgearbeitet, über die der Letztgenannte im „Bulletin Technique“ ausführliche Mitteilungen macht. Beide Vorschläge umfassen die Errichtung von je zwei Staumauern, einer obern von 1870 bzw. 1650 m Länge, je nach der gewählten Lage, und einer untern von 750 m Länge, und vorläufig eines obern Kraftwerkes für 300 000 PS. Der durch Schleusen zu überwindende Niveau-Unterschied beträgt 37 m. Die Kosten sind für die erste Variante auf 180 Mill., für die zweite Variante auf 140 Mill. Fr. veranschlagt.

Turbodynamos von 100 Watt. Für die Speisung der Kopflaternen und der sonstigen Beleuchtungskörper von Dampf-lokomotiven baut die General Electric Co. kleine Turbodynamos mit einer Leistung von 100 W bei 6 V Spannung. Die mit 3600 Uml/min laufende Dampfturbine ist einstufig und arbeitet mit einem automatisch konstantgehaltenen Druck von 6,4 at am Einlassventil; zur Stromerzeugung dient eine komprimierte Gleichstromdynamo. Die kleine Maschinengruppe soll 60 kg wiegen und 0,6 m Länge bei je 0,38 m Höhe und Breite besitzen.

Nekrologie.

† **L. P. Martin.** Einer unsrer jüngern Kollegen, Maschineningenieur Paul Martin, ist am 30. Juli nach kurzem Kranksein in Basel gestorben. Martin wurde am 20. April 1886 in Tramelan-dessus im Kanton Bern geboren und legte 1905 am Bieler Gymnasium die Maturitätsprüfung ab. Nach einer zweijährigen Werkstattpraxis bezog er im Oktober 1907 die Eidgen. Techn. Hochschule, an der er im Juli 1911 das Diplom als Maschineningenieur erwarb. Dank seiner praktischen Vorbildung konnte er sofort nach Abschluss des Studiums die Leitung des technischen Teils des Offertenbureaus in der Kesselschmiede Richterswil übernehmen, mit dem die Projektierung kompletter Dampferzeugungsanlagen, Rohrleitungen für Wasserkraftwerke, eiserner Brücken, Stauwehre usw. sowie deren Abnahme verbunden war. Mit dem 1. Oktober 1913 trat Martin als Ingenieur für allgemeinen Maschinenbau und Kesselschmiedekonstruktion beim „Elektrizitätswerk Lonza A.-G.“ in Basel ein, in welcher Stellung er bis zuletzt gewirkt hat. Seine Kameraden werden dem so früh heimgegangenen Studiengenossen ein freundliches Andenken bewahren.

† **Josef Herzog.** Infolge dahingehenden Wunsches des Verfassers der auf Seite 10 und 11 laufenden Bandes veröffentlichten Biographie über Josef Herzog berichten wir die versehentlich unrichtige Wiedergabe des Datums seines Ablebens, das irrtümlich als der 26. März statt als der 26. Mai 1915 mitgeteilt wurde. Einer kürzlich in der „E. T. Z.“ erschienenen Biographie aus der Feder von Herzogs langjährigem literarischen Mitarbeiter, Prof. C. Feldmann, in Delft (Holland), entnehmen wir noch die Angabe des genauen Geburtsdatums von Josef Herzog, das auf den 19. Februar 1859 fällt.

Literatur.

Alois von Negrelli. Die Lebensgeschichte eines Ingenieurs. Von *Alfred Birk*. Erster Band: 1799 bis 1848. In der Heimat — in der Schweiz — in Oesterreich. Mit einem Bildnis. Wien und Leipzig 1915, Verlag von Wilh. Braumüller. Preis geh. Kr. 7,20, geb. Kr. 9,20.

Der Verfasser hat sich mit seinem Buche den grössten Dank des Ingenieurstandes, insonderheit auch der schweizerischen Technikerwelt verdient, indem er das Andenken Negrellis, eines ihrer bahnbrechenden Vorgänger wieder wachgerufen hat. Das liebevolle Eingehen auf die menschlich schönen Seiten seiner Persönlichkeit, auf die sich die Erfolge seiner fruchtbaren Wirksamkeit aufbauen, und die vielen Anklänge an Fragen, die unsern Stand heute noch bewegen, bringen uns den Mann besonders nahe und gestalten das Lesen des Buches besonders genussreich. Erfüllt von dem lebhaften Interesse für alle Fragen des in den 30er Jahren des letzten Jahrhunderts zu neuem Leben erwachenden Verkehrswesens, mit scharfem Blick für die wirtschaftlichen Verhältnisse, mit jenem seltenen Talente bedacht, das in schwierigen Lagen und im Widerstreite der Parteien zu versöhnen weiss, ohne das Ziel preiszugeben, und dabei beseelt von einem vornehmen Ehrgeiz, der

kein anderes Mittel kennt als die eigene Arbeit, hat Negrelli tätig Anteil genommen an der Lösung der grossen Verkehrsprobleme seiner Zeit. Darunter vornehmlich auch an der Entwicklung des Eisenbahnwesens, an den Vorbereitungen zum Bau des Suezkanals und manchem anderen mehr.

Unserem Lande hat sich Negrelli von 1832 bis 1840 ganz gewidmet, als erster Wasser- und Strassenbauinspektor des Kantons St. Gallen und dann von 1836 an als leitender Oberingenieur der vom Stadtrate und der Kaufmannschaft in Zürich auszuführenden Bauten, in welchen Stellungen er auch von Bern, von Neuenburg und von anderen Seiten bei Lösung wichtiger Baufragen vielfach herangezogen wurde. Alle das Verkehrswesen betreffenden Angelegenheiten hat er stets auf das Gründlichste von den verschiedenen in Betracht kommenden Seiten geprüft und gefördert, so namentlich auch die vielen Vorprojekte zur Einführung des Eisenbahnverkehrs in unserem Lande, für die er, auch nachdem er in seinem Heimatlande sich in erster Linie diesem Zweige zu widmen hatte, stets lebhaftes Interesse bekundet hat. Für uns ist Negrellis Name neben der Förderung zahlreicher Wasserbaufragen am Bodensee, am Rhein und seinen Nebenflüssen, der Korrektur und Ableitung des Seyon in Neuenburg, vielen Strassenbauten usw. mit der steinernen Sitterbrücke bei St. Gallen, der Münsterbrücke in Zürich und der Nydeckbrücke in Bern dauernd verknüpft, die von ihm oder doch nach seiner Anleitung erbaut worden sind. Interessant ist es auch zu lesen, wie nachdrücklich er für Abstellung der Uebelstände im Submissionswesen, für Anstellung fachkundiger Beamter und demgemäss für sorgfältige Aufstellung und Einhaltung von Kostenvoranschlägen eintrat, worin er selbst mustergültig leistete.

Diese wenigen Andeutungen mögen es erklären, wenn wir den vorliegenden Band allen schweizerischen Fachkollegen und ebenso allen mit der Führung unseres Bauwesens im Bund, in Kantonen und Stadtbehörden betrauten Verwaltungsbeamten zur besondern Beachtung wärmstens empfehlen. Sie werden beim Durchlesen erkennen, wie wir auch heute noch an dem weiterbauen, was schon Negrelli als erstrebenswert erkannt hatte.

Die plastische Darstellung im Gebiete der Geometrie mittelst der Komplementärfarben. Von C. Perregaux und A. Weber, Lehrer am Technikum der Stadt Le Locle. Fünfzig Blätter aus der Raumgeometrie und der darstellenden Geometrie, mit deutschem und französischem Text. Biel 1914, Verlag E. Magron. Preis 25 Fr.

Die plastische Wirkung der Blätter des vorliegenden Werkes beruht auf Folgendem: Zwei perspektivische Figuren eines Gegenstandes, die eine vom Standpunkt des linken Auges, die andere von demjenigen des rechten Auges gesehen, sind die eine rot, die andere grün gezeichnet. Betrachtet man dieses Doppelbild durch eine Brille, deren linkes Glas rot und das rechte grün gefärbt sind, so ist durch jedes einzelne Glas nur das Bild der Komplementärfarbe sichtbar, und zwar schwarz, während der Grund wieder weiss erscheint. Die beiden Bilder decken sich beim Beschaun und es erscheint die Figur frei schwebend in der Luft in körperlicher Form.

Diese Methode der plastischen Darstellung ist nicht neu; sie ist schon früher sowohl für Bilder unterhaltender Art, wie Landschaftsansichten und dergl., als auch für wissenschaftliche Zwecke verwendet worden. Was aber das vorliegende Werk besonders auszeichnet, ist einmal die tadellose verblüffende Plastik der Figuren, beruhend auf der äusserst sorgfältigen und genauen Herstellung der Originalzeichnungen wie der Reproduktionen, und zweitens die geschickte Auswahl und systematische Gruppierung des Stoffes: die 50 Blätter von 30/40 cm der Mappe enthalten 25 Bilder aus dem Gebiete der Stereometrie und 25 Aufgaben der darstellenden Geometrie, mit deutschem und französischem Text. Jedes Blatt enthält den betreffenden auf die Figur bezüglichen Lehrsatz mit seinem Beweis oder die geometrische Aufgabe mit ihrer Lösung.

Das Raumdarstellungsvermögen, das für den Techniker jeder Richtung von so eminenter Wichtigkeit ist und das namentlich im vorbereitenden Unterricht der Hochschule wie der Mittelschule tüchtig ausgebildet werden sollte, macht dem Lernenden erfahrungsgemäss im Anfang sehr grosse Schwierigkeiten. Das vorliegende Werk ist ein äusserst nützliches Hilfsmittel für den Unterricht und dürfte dazu beitragen, diese Schwierigkeiten leichter zu überwinden, etwa in der Weise, dass der Lehrer, mittelst einiger Exemplare des Werkes, die Schüler gruppenweise das plastische Bild besehen

lässt und mit ihnen direkt im Raum die gestellte Aufgabe verfolgt und löst, um nachher dieselbe Aufgabe auf gewöhnliche Weise an der Wandtafel zu lösen, was alsdann viel grösseres Verständnis von Seite der Schüler finden dürfte.

Versuche mit autogen geschweissten Kesselblechen, veranstaltet vom Schweizerischen Verein von Dampfkessel-Besitzern. Verfasst von E. Höhn, Oberingenieur, nach Versuchen der Eidgenössischen Materialprüfungsanstalt, Zürich. Mit einem Nachtrag von Professor F. Schüle. Zürich 1915, Selbstverlag des Vereins. Preis geh. 2 Fr.

Diese auch in französischer Sprache erschienene Schrift ist ein Sonderabdruck aus dem auf Seite 68 dieser Nummer erwähnten 46. Jahresbericht des genannten Vereins. Um einen Ueberblick über den derzeitigen Stand der Autogenschweissung zu gewinnen und gleichzeitig, wenn möglich, auf deren Entwicklung fördernd einzuwirken, hat im Dezember 1912 der Verein an 42 Firmen die Einladung ergehen lassen, ein gleichartiges, geschweisstes Probestück der Eidgen. Materialprüfungsanstalt in Zürich einzuliefern. Dieser Einladung haben 14 Firmen, davon eine elektrisch schweisende, Folge geleistet. Die schwierigste Aufgabe bildete das Einschweissen eines quadratischen Blechstückes von 400 mm Seitenlänge in das übrige Blech. Daneben bot eine Anzahl durch Säge und Bohrer nachgeahmter Risse und Löcher Gelegenheit zu einseitigen und zweiseitigen Schweissübungen. Die im Laufe des Jahres 1913 geschweissten Bleche sind 1914 einer ganzen Reihe von Proben (Zerrei-, Kaltbiege-, Warmbiege-, Schmiede-, Loch-, Kerbschlag- und Aetzproben) unterzogen worden, über deren Ergebnisse unter Beigabe einiger photographischen Aufnahmen mikroskopischer Untersuchungen in der vorliegenden Schrift berichtet wird.

Eingegangene literarische Neuigkeiten; Besprechung vorbehalten.

Zu beziehen durch Rascher & Cie., Rathausquai 20, Zürich.

Zweckmässige Zusammensetzung des Betongemenges für Eisenbeton. Bericht über Versuche im königl. Materialprüfungsamt Berlin-Lichterfelde-West, erstattet von Prof. M. Gary, Abteilungsvorsteher im kgl. Materialprüfungsamt. Mit 16 Textabbildungen. Heft 29 aus „Deutscher Ausschuss für Eisenbeton“. Berlin 1915, Verlag von Wilh. Ernst & Sohn. Preis geh. M. 2,20.

Tischler- (Schreiner-) Arbeiten. III. Innere Türen, Flügeltüren, Pendeltüren, Schiebetüren, Drehtüren, Wandverkleidungen, Decken. Von Prof. E. Viehweger, Architekt in Köln a. Rh. Mit 323 Figuren auf 98 Tafeln. Berlin und Leipzig 1915, Verlag von G. J. Göschen. Preis geb. 90 Pf.

Die Gasindustrie. Fortschritte der Gaserzeugung und der Gasverwendung im 20. Jahrhundert. Von Dr. ing. A. Sander. Mit zahlreichen Abbildungen. Stuttgart 1914, Franckh'sche Verlags-handlung. Preis geh. 1 M.

Die Rechtsfolgen der Kriegswirren in der Schweiz. Von Dr. Eduard Kuhn, Rechtsanwalt in Zürich. Zürich 1915, Verlag von Art. Institut Orell Füssli. Preis geh. 2 Fr.

Schweizerische Eisenbahnstatistik 1913. Band XLI. Herausgegeben vom Eidgen. Post- und Eisenbahndepartement. Bern 1915, zu beziehen beim Eidgen. Post- und Eisenbahndepartement. Preis geh. 5 Fr.

Redaktion: A. JEGHER, CARL JEGHER.
Dianastrasse 5, Zürich 2.

Vereinsnachrichten.

Gesellschaft ehemaliger Studierender
der Eidgenössischen Technischen Hochschule in Zürich.

Stellenvermittlung.

On cherche plusieurs chimistes suisses pour Usine Industrielle près de Paris. (1973)

Gesucht für ein schweizerisches Eisenbeton-Konstruktionsbureau ein erfahrener Ingenieur mit mehrjähriger Praxis, sicherer Zeichner. (1974)

Gesucht ein Maschinen-Ingenieur mit mehrjähriger Praxis als Betriebs-Ingenieur in grössern Unternehmen für chemische Fabrik der Schweiz. (1976)

On cherche pour usine hydro-électrique de mines à Malacca un ingénieur-électricien, de préférence suisse, connaissant la conduite des moteurs Diesel et ayant si possible de bonnes notions de l'anglais. (1977)

Auskunft erteilt kostenlos

Das Bureau der G. e. P.
Dianastrasse 5, Zürich 2.